



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY

NEW BUILDING OF KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Müllner

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jiří Müllner
Název	Novostavba mateřské školy
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu Novostavba mateřské školy. **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování dokumentace novostavby mateřské školy v Kuřimi. Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený s kapacitou 66 dětí rozdělených do 3 tříd. Objekt je založen na základových pasech. Půdorys objektu je nepravidelný. Budova je navržena z konstrukčního systému Porootherm. Objekt je zastřešen vegetační střechou.

KLÍČOVÁ SLOVA

diplomová práce, mateřská škola, samostatně stojící objekt, jednopodlažní objekt, vegetační střecha

ABSTRACT

The subject of master's thesis is to make project documentation for a new building of kindergarten in Kuřim. The building is single – storey, without basement and its capacity is 66 children divided into 3 classes. As foundation system of the building are used foundation strips. Floor plan of the building is irregular. The building is designed from construction system Porootherm. Building is covered by a green roof.

KEYWORDS

Master's thesis, kindergarten, single- standing object, single – storey object, green roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jiří Müllner *Novostavba mateřské školy*. Brno, 2017. 36 s., 335 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2017

Bc. Jiří Müllner
autor práce

Obsah

Úvod	2
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
A.1 Identifikační údaje	4
A.2 Seznam vstupních podkladů	4
A.3 Údaje o území	4
A.4 Údaje o stavbě	6
B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	9
B.1 Popis území stavby	9
B.2 Celkový popis stavby	11
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	15
B.4 Dopravní řešení	16
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	17
B.7 Ochrana obyvatelstva	18
B.8 Zásady organizace a výstavby	18
D. 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	22
a) Technická zpráva	22
D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení	29
Seznam použitých zdrojů	33
Seznam příloh	36

Úvod

Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu mateřské školy. Samostatně stojící objekt je umístěn na parcelách č.3112/2,2606/3, 2606/1,3116 k.ú. Kuřim. Stavba je koncipována jako nepodsklepený, jednopodlažní objekt. Součástí objektu je zázemí pro 3 třídy, technické zázemí, zázemí pro personál a prostor pro zájmové aktivity. Projekt obsahuje i řešení parkovacích stání a zpevněných ploch.

Konstrukční systém je zděný z keramických tvárnic Porotherm s kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Objekt je zastřešen jednoplášťovou střechou s mírným sklonem 3 % . Střecha je navržena jako nepochozí – zelená plochá střecha se zátěžovou vrstvou z praného kameniva po obvodu a zemním substrátem ve zbývajících částech. Odvod vody bude řešen pomocí střešních vtoků napojených na kanalizaci. Stropní konstrukce je navržena z předem předpjatých panelů Spiroll tl. 250 mm. Fasáda je provedena ze silikátové rýhované omítky v různých barvách.

Pozemek bude zatravněn a vysázen okrasnými keři, dále zde bude umístěno venkovní dětské hřiště s dalším herním vybavením pro pobyt dětí. Zpevněné plochy budou ze zámkové dlažby.

NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba mateřské školy

b) Místo stavby:

Hybešova 41, Kuřim

parcely dotčené stavbou: 3115,3114,3113 (kat. ú. Kuřim)

parcely sousedící se stavbou: 3112/2,2606/3,2606/1,3116 (kat. ú. Kuřim)

c) Předmětem projektové dokumentace:

Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o žadateli

Město Kuřim, Jungmannova 968, 664 34, Kuřim

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Zhotovitel projektových prací:

Jiří Müllner, Haškova 17, Brno-Lesná, 638 00

b) Zodpovědný projektant

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

A.2 Seznam vstupních podkladů

-vizuální prohlídka stavební parcely

-platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti

-katastrální mapy dané lokality

-fotodokumentace pozemku

-dokumentace o plánovaných inženýrských sítích

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

jedná se o parcely č. **3115,3114,3113 k. ú. Kuřim** pro občanskou vybavenost. Na parcelách se ve větší míře nenachází vzrostlá zeleň, parcely jsou porostlé trávou. Jedná se o mírně svažité pozemek. Dotčené parcely nejsou v současné době využívány, jsou nezastavěné.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Stavba bude dodržovat předepsaná ochranná pásma inženýrských sítí vysokého napětí a požadované odstupy od hranice pozemků. Parcela č. 3115 je zatížena věcným břemenem zřizování a provozování vedení.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Stavební pozemek je mírně svažité od severu k jihu a současné době není zastavěn. Dešťová voda ze střech je odváděna svody a svodnými potrubími přes retenční nádrž do šachty, odkud je vedena společně se splaškovou vodou do jednotné kanalizace.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí.

Pro danou lokalitu je platný územní plán města Kuřim. Tento návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s novým územním plánem města Kuřim a splňuje všechna kritéria územního plánování.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využívání území

Na stavební parcele jsou dodrženy všechny obecné požadavky

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nepodléhá výjimkám ani úlevovým řešením

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Zajištění dopravního napojení přes stávající komunikaci. Napojení stavby na stávající inženýrské sítě – budou provedeny nové přípojky vody.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k žádným zásadním vlivům na okolní pozemky a stavby. Pokud prováděcí firma jakýmkoliv způsobem poškodí příjezdovou komunikaci, uhradí její uvedení do původního stavu na vlastní náklady. Pokud tuto komunikaci znečistí, musí zajistit její okamžité uvedení do původního stavu. Případně jakkoliv poškozený trávník či chodník v okolí objektu bude po provedení stavby uveden do původního stavu a případné dřeviny v okolí objektu se musí v průběhu stavby chránit proti poškození.

parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra[m ²]	Majitel
č.3112/2	zahrada		1886	Machač Josef, Hybešova 980/39, 66434 Kuřim
č.2606/3	Ostatní plochy	Ostatní komunikace	402	Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434 Kuřim
č.2606/1	Ostatní plochy	Ostatní komunikace	1476	Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434 Kuřim
č.3116	zahrada		1154	Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434 Kuřim

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu jednopodlažního objektu.

b) Účel užívání stavby

Mateřská škola pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku ve třech třídách. Součástí objektu jsou i prostory pro zájmové kroužky

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpis (kulturní památka apod.)

Dle právních předpisů stavba nepodléhá žádné ochraně. Nejedná se o kulturní památku apod.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace splňuje požadavky:

Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,

- Nejmenší světlé výšky místností a prostorů musí být a) 3000 mm u mateřských škol a speciálních mateřských škol; snížení na světlou výšku 2500 mm lze připustit, pokud je dodržena kubatura vzduchu 12 m³ na jedno dítě, 6000 mm u tělocvičen rozměrů 12 m x 18 m a 12 m x 24 m, 7000 mm u tělocvičen rozměrů 18 m x 30 m a větších, d) 2500 mm u šaten.

V budově každé školy, předškolního, školského a tělovýchovného zařízení musí být zřízeny šatny žáků. Prostory šaten musí být osvětlené a větrané. Odkládání oděvu pedagogických a nepedagogických pracovníků se musí řešit odděleně od šaten žáků.

- Samostatná místnost se záchodovou mísou a umývárny u předškolních zařízení musí být přístupné ze šatny a denních místností dětí.

- Nejmenší světlá šířka chodby u všech předškolních zařízení musí být 1200 mm.

- Ve výukových prostorách musí mít dveře šířku nejméně 900 mm. U tělocvičen musí být alespoň jedny dveře velikosti 1800 mm x 2100 mm.

- Ve všech předškolních zařízeních, základních školách a ve školách speciálních nesmí být používány dveře kývavé nebo turniketové. Zasklená dveřní křídla musí být opatřena bezpečnostním sklem. Ve všech předškolních zařízeních nesmí být spodní třetina dveří zasklívána.

- Ve výukových prostorách musí být umístěn alespoň jeden výtok pitné vody. Pokud je zavedena teplá voda, pak u výtoků v dosahu žáků nesmí mít teplotu vyšší než 45 °C.

Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

g) navrhované kapacity stavby

Mateřská škola

Počet tříd: 3

třída : 22 dětí + 2 učitelky

celkem: 66 dětí

Zastavěná plocha: 867,3 m²

Obestavěný prostor: 3425 m³

Počet parkovacích stání 9 + 1 invalidé před objektem

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Školka	72 osob	60,0 l/osob.den	4320,00 l/den
Celkem			4320,00 l/den

Možnost využití provozní vody:

Průměrná denní potřeba vody 2880,00 l/den

Maximální hodinová potřeba vody koef.h 2,1 0,22 l/s

Roční potřeba vody 1153,00 m³/rok

Dešťová voda ze střech je odváděna svody a svodnými potrubími přes retenční nádrž do šachty, odkud je vedena společně se splaškovou vodou do jednotné kanalizace

j) Základní předpoklady výstavby

Stavba bude provedena v rámci jedné stavební etapy.

termín zahájení stavebních prací: 05/2017

termín dokončení stavebních prací: 10/2017

k) Orientační náklady stavby

Cena dle technicko-hospodářských ukazatelů inženýrských staveb pro rok 2016:

jednotková cena za m ³ obestavěného prostoru:	4625,- Kč
obestavěný prostor:	5425 m ³
orientační cena stavby (bez DPH):	24 857 350,- Kč

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Novostavba mateřské školy se nachází na parcelách č. 3115, 3114, 3113 k.ú. Kuřim o celkové výměře 4988 m². Parcely se nachází na východním okraji města Kuřim. Pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako trvalý travní porost a orná půda. Na parcelách se ve větší míře nenachází vzrostlá zeleň.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Výsledky byly převzaty z databáze vrtů České geologické služby z původních geologických průzkumů, provedených v dané lokalitě. Radonový průzkum objektu nebyl proveden. Radonové riziko bylo určeno na základě aktuálních radonových map. Kategorie radonového indexu byla pro dané území stanovena jako nízká – objemová aktivita radonu je tedy nízká. Byly převzaty údaje z databáze vrtů České geologické služby, kde byla hladina podzemní vody zjištěna v hloubce větší než 5 m pod úrovní terénu. Podzemní voda nebude mít na objekt žádný nepříznivý vliv. Stavebně historický průzkum nebyl proveden, protože se na pozemcích nenacházejí žádné stávající objekty ani svou rozlohou nezasahují do chráněného území ani nenarušuje další ochranná a bezpečnostní pásma. Certifikovaným geodetem bylo provedeno geodetické měření, dalšími osobami s odpovídající kvalifikací byla provedena vizuální prohlídka staveniště i jeho okolí.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nenachází v ochranném území, památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovaného území

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Lokalita není poddolovaná.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Při provádění stavby může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti, kterou je potřeba minimalizovat vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných strojů. Během výstavby je nutno dodržet hygienické limity ekvivalentních hlukových hladin v okolí výstavby dle Vyhlášky č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou prováděny v denní době od 7.00 do 21.00 hodin, hluk nepřesáhne přípustnou hodnotu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB ve vzdálenosti 2,00 m od fasády obytných budov.

Stavba nevykazuje žádný nežádoucí dopad na životní prostředí. Při realizaci stavby nedojde k znečišťování povrchových a podzemních vod. Dle zákona c. 185/2001 sb. O odpadech v platném znění a § 79 odst. 5 písmena c a vyhlášky č. 132/1998 sb. Se odpady vzniklé při stavbě i dále při jejím užívání se budou třídit na recyklovatelné a nerecyklovatelné. Recyklovatelné budou předávány k dalšímu využití do nejbližší provozovny Sběrných surovin, nerecyklovatelné budou ukládány do nádob k tomu zvláště určených a budou likvidovány specializovanou firmou. Při výstavbě bude ovzduší ovlivněno především tuhými látkami. Stanovení množství emisí během výstavby není prakticky možné a při přípravě staveb se běžně neprovádí.

Zvýšená prašnost bude omezována důkladným dodržováním všech platných předpisů a norem s důrazem na řádné čištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejnou (místní) komunikaci. Pro přepravu sypkých hmot musí být použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní mechanismy musí splňovat ustanovení platných předpisů. Vlastní provoz nebude mít negativní vliv na ovzduší. Ve smyslu § 4 odst.10 zákona c. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší provozovatel zařadil stacionární zdroj podle míry vlivu na kvalitu ovzduší do kategorie malého znečištění. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na parcele č. 3113 byl dříve odstraněn objekt, v současné době již nejsou žádné požadavky na demolice a asanace

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako orná půda pod ochranou ZPF,

ale dle nového územního plánu obce Moravany bude tento pozemek vyňat ze ZPF a tato plocha bude určena pro občanskou vybavenost. V rámci stavby nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické požadavky

Objekt bude napojen na plánované vedení inženýrských sítí vedoucích v komunikaci vedle pozemku. Přípojky budou vedeny pod trávníkem a účelovou komunikací vedoucí až k objektu. Přístup do stavby je umožněn po chodníku vedoucím ze stávající části obce. Tento chodník je napojen na příjezdovou komunikaci k objektu mateřské školky.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané investice

V první řadě budou provedeny terénní úpravy a výkopy, dále budou provedeny základové konstrukce. Po technologické přestávce se začne se samotnou výstavbou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby:

Novostavba mateřské školy bude využívána pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku ve třech třídách. Součástí objektu je i prostor pro zájmové kroužky.

Mateřská škola

Počet tříd: 3

třída : 22 dětí + 2 učitelky

celkem: 66 dětí

Zastavěná plocha: 867,3 m²

Obestavěný prostor: 3425 m³

Počet parkovacích stání 9 + 1 invalidé před objektem

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Stavba se nachází v zastavitelné ploše města Kuřim pro občanské vybavení – veřejnou infrastrukturu. Stavba výškově ani urbanisticky nenarušuje krajinný ráz území a zapadá do okolní zástavby. Jsou splněny podmínky platného územního plánu města Kuřim.

b) Architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je navržen jako jednopodlažní. Nejblíže parkovacím stáním se nachází vstup pro část keramické dílny, která navazuje hned na prostory školky. Hlavní pobytové místnosti a denní místnosti dětí jsou orientovány k jihu a to z důvodu využití přirozeného osvětlení. Hlavní komunikační prostor -chodba spojuje všechny prostory mezi sebou a je navržena v severní části objektu. Objekt je navržen jako jeden celek, část s keramickou dílnou je předskočená o 1,5 m, aby došlo k rozbití celkové hmoty přední fasády, tento odskok je zopakován ještě jednou na opačné straně fasády. Z důvodu dalšího rozbití fasády je objekt doplněn o pultové střechy v částech nad hernami, aby došlo k rozbití fádnosti objektu. Dále bude na objekt fasády provedena malba v různých barvách a geometrických tvarech, která má za účel doplnit celkový charakter objektu. Vstup do objektu je ze severní stany

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o novostavbu mateřské školky, navržené jako jednopodlažní objekt. V západní části je samostatný vstup do keramické dílny, z které vede chodba do dílny. Dílna je opatřena samostatným skladem s pecí a samostatným sociálním zařízením. Do hlavní části objektu se vstupuje ze severní části, kde je osazeno zázemí. Hlavním komunikačním prvkem mateřské školky je chodba, která je páteří komunikací celého objektu. Z chodby se vstupuje do jednotlivých oddělení školky a do všech technických zařízení školky.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Mateřská škola je v částech určených pro užívání veřejností a v prostorách pro děti řešena bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt, založený na základových pasech. Nosný konstrukční systém je zděný, z keramických tvárnic Porotherm, obvodový plášť je zateplen. Střecha je navržena jako plochá, nepochozí část vegetační.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Svislá nosná konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic porotherm Porootherm 30 Profi , Porootherm 25 AKU, Porootherm 19 AKU, Porootherm 17,5 Profi a vnitřní nenosné konstrukce Porootherm 14.

Vodorovné konstrukce

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů stropní systém SPIROLL tl. 250 mm. Objekt je ztužen železobetonovým věncem šířky 240 mm a výšky 250 mm taktéž z betonu C20/25 a oceli B500B.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřen jednoplášťovou střechou, je navržena jako nepochozí -plochá vegetační.

c) Mechanická odolnost a stabilita

V úrovni stropů je stavba ztužena ŽB věnci z betonu C20/25 a oceli B500B. Prostorová tuhost budovy je zajištěna příčnými a podélnými nosnými stěnami. Stavba je založena v nezámrzné hloubce. Základy tvoří kombinace základových pasů z prostého betonu C20/25 dle výkresové dokumentace, na které navazuje železobetonový základ provedený do kostek ztraceného bednění.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí. Pitnou vodou bude objekt zásobován z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod je řešena systémem retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace. Teplá voda bude připravována v zásobníku teplé vody. V místnosti 36 (technická místnost) se nachází plynový kondenzační kotel. V objektu mateřské školy se budou nacházet tato technická zařízení: otopná soustava, která v denních místnostech bude provedena jako podlahové vytápění. Zařízení vzduchotechniky dále pak rozvody kanalizace a vody.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Projekt je řešen v souladu s požadavky Zákona č.183/2006 Sb., Vyhlášky

č.268/2009 Sb., Vyhlášky č.23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, ČSN 73 0821, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873. Podrobné řešení viz samostatná příloha.

B.2.9 Zásada hospodaření s energiemi

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla UN.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a Vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu.

Vytápění stavby při stavebních procesech uvnitř objektu v zimním období bude řešeno lokálními plynovými topidly. Voda a elektřina bude po dobu výstavby odebírána z veřejného řádu a bude mít osazeno vlastní měření.

Řešení ochrany proti hluku a vibracím Jedná se o objekt s nevýrobní činností. V objektu nebudou po jeho dokončení umístěny žádné stroje ani zařízení se zvýšenou hladinou hluku a vibrací, které by narušovaly pohodu okolního prostředí nebo vyžadovaly speciální opatření. Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb a hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru budou dodrženy dle nařízení vlády č. 148 ze dne 15.3.2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zdroje hluku po dobu výstavby budou minimální. Při realizaci stavby bude minimálně využívána těžká technika. Týká se to zejména strojně prováděných výkopů, osazování stropních dílců a betonování základů. Většina stavební činnosti bude prováděna ručně nebo s použitím drobné techniky. Vzhledem k rozsahu prací je zde i minimální požadavek na přesun hmot v průběhu výstavby. Práce emitující zvýšený hluk nebudou prováděny mimo pracovní dny a v noci.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny. Po dokončení nebude objekt zdrojem škodlivých exhalací vyjma dvou vytápěcích plynových kotlů o celkovém výkonu do 55 kW. Po dobu výstavby je dodavatel stavby povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory je dodavatel stavby povinen omezovat na nejmenší možnou míru.

B.2.11 Zásady ochrany staveb před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku s nízkým radonovým indexem postačí všechny konstrukce v přímém kontaktu se zeminou s hydroizolací, která plní současně protiradonovou funkci. Hlavní vodotěsnicí vrstva objektu bude provedena z SBS modifikovaných asfaltových pásů ve dvou vrstvách. Pro toto asfaltové souvrství jsou použity asfaltové pásy s vložkou ze skleněné tkaniny.

b) ochrana před bludnými proudy

Nejsou vyžadována žádná opatření.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nejsou vyžadována žádná opatření

d) ochrana před hlukem

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010 na ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Vzhledem k umístění pozemku nejsou vyžadována žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojení místa technické infrastruktury

Plánované inženýrské sítě se nacházejí dle nového územního plánu v jižní části pozemku a v komunikaci vedoucí vedle něj.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na větví přípojky, jedná se o typovou betonovou vodoměrnou šachtu o

rozměru 900x1200x600 mm. Vodovodní přípojka je navržena z HDPE SDR 11 - 75. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm.

Kanalizace

Dešťová voda ze střech je odváděna přes střešní vtoky TOPWET. Tato voda bude z objektu odváděna do retenční nádrže na soukromém pozemku MŠ. Jelikož je budova situována na nevhodném podloží (spraš, sprašová hlína) pro vsakování dešťové vody na pozemku, bude přepad retenční nádrže napojen na jednotnou kanalizaci. Přípojky budou provedeny z PVC KG DN 160 a 110. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka DN 160 PVC KG. Potrubí budou uložena na pískovém loži tl. 150 mm a obsypána pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Vnitřní svodné potrubí povede pod podlahou 1NP.

Plynovod

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11/32x3 – ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi BRALEN. Potrubí vedené v zemi bude uloženo v hloubce 1 m na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky, kde bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Materiálem potrubí plynovodu domu je ocelové závitové potrubí spojené svařováním. Plynový kotel bude umístěn v místnosti 175 a 151 – kotelna. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes lehčený komín BLK – KLASIK průměru 125 mm. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku.

Elektrína

Elektrická energie bude do objektu přivedena napojením na stávající kabel nízkého napětí vysazením nové pojistkové skříně.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Území je přístupné z přilehlé silnice na ulici Hybešova, která je napojena na silnici II. třídy Tyršova. Tato příjezdová komunikace má asfaltový povrch.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen pomocí příjezdové komunikace z jižní části pozemku přes stávající komunikaci na ulici Hybešova.

c) Doprava v klidu

Na pozemku před vstupem do objektu bude zřízeno parkovací stání pro 12 vozidel sloužící pro návštěvníky a zaměstnance MŠ, z toho jedno stání je vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pro pěší je přístup k objektu umožněn po vydlážděném chodníku vedoucím podél silnice. Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavebních prací bude vytvořena plocha pro parkoviště, příjezdové komunikace a komunikace pro chodce. Narušený terén výkopovými pracemi bude upraven do požadovaného spádu.

b) Použité vegetační prvky

Střecha objektu je z části vegetační extenzivní. Celý pozemek bude zatravněn a následně osázen keři a okrasnou zelení.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt nebude svým provozem obtěžovat okolí hlukem, prachem a nebude ohrožovat bezpečnost obyvatelstva apod. Během výstavby se dočasně zvýší prašnost a hlučnost v okolí. Stavebník ve spolupráci s dodavatelem zaručí opatření k minimalizaci těchto negativních účinků. Splašková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Dešťová voda bude odváděna do retenční nádrže. Odpady ze stavby a následného provozu budou roztríděny a odstraněny dle vyhl. MŽP č. 381/2001Sb., ve znění vyhl. č. 503/2004 Sb.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu. Na pozemku se nenachází památné stromy.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v evropsky významné lokalitě ani v ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nebyla navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma dle jiných právních předpisů

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace a výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Dodavatel zřídí zařízení staveniště. Mezideponie ornice a vytěžené zeminy bude umístěna v jihozápadním okraji parcely. Část ornice a vytěžené zeminy bude použita na terénní úpravy, zbylá zemina bude odvezena na skládku. Plochy určené pro skládky materiálů, krytý přístřešek a plochy vymezené k dopravě po staveništi budou zpevněny živičnou drtí nebo jiným materiálem. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a vody se správcem příslušné sítě.

b) odvodnění staveniště

K odvodnění staveniště bude využito terénu pozemku, v případě přívalového deště nebo výskytu většího množství vody, např. podzemní vody, ve výkopu, bude tato voda přečerpávána čerpadly do kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Příjezd a přístup na staveniště bude na jihovýchodní části pozemku ze stávající komunikace. Veřejnou komunikaci mimo obvod staveniště je nutno udržovat v čistotě dle silničního zákona. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, na veřejnou energetickou síť. Dodavatel stavby si smluvně dohodne detailní odběrná místa a způsob napojení s příslušným správcem sítě.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během výstavby se dočasně zvýší prašnost a hlučnost v okolí. Stavebník ve spolupráci s dodavatelem zaručí opatření k minimalizaci těchto negativních účinků.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. A zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny.

Skládovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. V souvislosti se stavbou nebudou prováděny žádné demolice, asanace ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

V době výstavby dojde k dočasnému záboru veřejné komunikace při provádění přípojek inženýrských sítí.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

15 01 01	plastové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03 02	asfaltové směsi	O
17 04 05	železo/ocel	O
17 05 01	zemina/kameny	O
17 06 04	izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 01 06 03	O
17 08 02	izolační materiály na bázi sádry	O
17 09 04	směsný stavební a demoliční odpad	O

Stavba bude prováděna dodavatelsky, způsob likvidace odpadů vzniklých při stavbě bude dokladován.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby. Bilance není předmětem této dokumentace.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další

odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápen vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba nevyžaduje stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zhotovitel stavby vypracuje podrobný harmonogram postupu stavebních prací a ten projedná a odsouhlasí se zástupci investora. Rozhodující dílčí termíny nejsou předmětem dokumentace.

Předpokládané zahájení výstavby: 05/2017

Předpokládané ukončení výstavby: 10/2017

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení.

D. 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu

Projektová dokumentace řeší novostavbu mateřské školy.

D.1.1.a.2 Funkční náplň

Mateřská škola bude využívána pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku ve třech třídách. Součástí objektu je i prostor určený k výuce zájmových kroužků.

D.1.1.a.3 Kapacitní údaje

Mateřská škola

Počet tříd: 3

třída : 22 dětí + 2 učitelky

celkem: 66 dětí

Zastavěná plocha: 867,3 m²

Obestavěný prostor: 3425 m³

Počet parkovacích stání 9 + 1 invalidé před objektem

D.1.1.a.4 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.

Architektonické řešení, tvarové řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt v jednoduchého obdelníkovém tvaru. Výsledné architektonické řešení je tvořeno jednotlivými na sebe navazujícími úseky uspořádanými tak, aby vyhovovaly každodennímu provozu. Stavba respektuje uliční ráz s ohledem na okolní zástavbu. Střecha je převážně částečně navržena jako plochá z části jako šikmá, nepochozí vegetační. Pro povrchovou úpravu fasády byla použita omítka v různých barevných odstínech, vhodných pro tento druh stavby. Vnější výplně otvorů budou dřevohliníkové v barevném provedení v odstínech fasády.

Dispoziční uspořádání je řešeno do jednoho podlaží. Hlavní vstup do mateřské školy je navržen ze severní strany přes zádveří, ze kterého je přístupná hlavní chodba. Část objektu pro zájmové kroužky má vlastní vstup situovaný, také ze severní strany. Ze zádveří se vchází do chodby, ze které jsou přístupny ostatní funkčně členěné prostory. V jižní části objektu se nachází kompletní zázemí pro 3 třídy, sestávající vždy z šatny, denní místnosti užívané jako herna a ložnice, ze které je přístupná hygienická místnost, sklad lehátek a WC pro učitelky. Jednotlivé herny jsou od sebe odděleny technickým zázemím školky, kde dochází k ohřívání obědů. Obědy jsou zajištěny ze základní školy na ulici Tyršova. V severní části je dále situována technická místnost.

Část objektu pro zájmové kroužky je situována ve východní části objektu. Skládá se ze šatny, skladu věcí, pracovny a hygienického zázemí.

D.1.1.a.5 Bezbariérové užívání stavby

Mateřská škola je v částech určených pro užívání veřejností řešena bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

D.1.1.a.6 Celkové provozní řešení

Mateřská škola je rozdělena do třech tříd po max. 24 dětech, s minimálním počtem 2 učitelek pro každou třídu. Stravování dětí bude řešeno pomocí dovozu a následného ohřevu, v místě mateřské školy. Lůžkoviny budou skladovány a následně čištění bude prováděno mimo prostory MŠ externí firmou. Součástí objektu je prostor pro výuku zájmových kroužků, který je provozně oddělený od prostorů MŠ.

D.1.1.a.7 Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt MŠ je navržen jako samostatně stojící, jednopodlažní, nepodsklepená novostavba a je půdorysně rozdělen do pěti úseků. Objekt je po celé výšce rozdělen posuvnou spárkou na dva samostatné dilatační celky včetně základových konstrukcí.

Objekt je založen na základových pasech z kombinace železobetonu a prostého betonu. Základové pasy jsou do výškové úrovně +0,45 m nad patu základového pasu provedeny z prostého betonu. Od této úrovně je použito tvarovek z vibrolisovaného

betonu vyplněných betonem C20/25 a betonářskou svislou a vodorovnou výztuží B500. Základové pasy jsou navrženy do hloubky 1,65 m od upraveného terénu (nevhodné podloží – spraš, sprašová hlína). Základové pasy pod středními nosnými stěnami jsou navrženy z prostého betonu výšky 450 mm (beton C20/25). Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porothem. V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů strop systém Spiroll tl 250 mm. Objekt je ztužen železobetonovým věncem šířky 300 mm a výšky 250 mm taktéž z betonu C20/25 a oceli B500B. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou. Střecha je navržena jako nepochozí – plochá střecha vegetační. K odvodu spalin je navržen komínový systém SCHIEDEL MULTI s vestavěným průduchem pro ventilaci. Fasáda je provedena ze silikonové zatírané omítky v různých barvách. Okna jsou navržena jako dřevohliníková od firmy VEKRA, vstupní dveře jsou navrženy taktéž od tohoto výrobce. Nad šatnami je navržen bodovými světlíky ALLUX STANDARD. Konstrukční řešení a použité materiály jsou navrženy tak, aby byla zaručena požadovaná životnost objektu. Na všechny použité materiály budou ke kolaudačnímu řízení doloženy jejich certifikáty o jakosti, případně prohlášeními o shodě výrobku.

Zemní práce

Zemní práce bude provádět specializovaná firma pro tuto činnost dle stavební dokumentace. Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce začnou skrývkou ornice, a to nejméně do hloubky 30 cm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce budou provedeny strojně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je nutno odvést na předem určenou skládku. Na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy a obsypy. Předpokládá se třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 MPa. Výkopy se vyměří a provedou podle stavebního výkresu Základy. Zpětné zásypy pod konstrukcemi nutno zhutnit na únosnost 0,2 MPa

Drenáže

Po obvodu objektu bude provedeno drenážní potrubí. Toto drenážní potrubí tvoří flexibilní perforovaná hadice DN 100, která bude překryta min. tl. 300 mm drceného kameniva frakce 16/32. Tento objem kameniva společně s drenážní trubkou bude omotán geotextilí min gramáže 500 g/m². Tato drenáž bude uložena na podkladní beton, který zaručí podélný sklon drenáže min 0,5 % a příčný sklon směrem k trubce 10 %. Tato vodorovná drenáž bude doplněna pomocnou svislou drenáží v podobě profilované folie s nopy výšky 8 mm s nakaširovanou netkanou textilií na nopech Dekdren G8. Základy Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat. Objekt je po celé výšce rozdělen posuvnou spárou na dva samostatné dilatační celky, včetně základových konstrukcí.

Objekt je založen na základových pasech z kombinace železobetonu a prostého betonu. Základové pasy jsou do výškové úrovně +0,45 m nad patu základového pasu provedeny z prostého betonu. Od této úrovně je použito tvarovek z vibrolisovaného betonu vyplněných betonem C20/25 a betonářskou svislou a vodorovnou výztuží B500.

Základové pasy jsou navrženy do hloubky 1,6 m od upraveného terénu (nevhodné podloží – spraš, sprašová hlína). Základové pasy pod středními nosnými stěnami jsou navrženy z prostého betonu výšky 450 mm (beton C20/25). Základové pasy jsou po celém vnějším obvodu izolovány s ISOVER XPS STYRODUREm. Podkladní betonová deska je navržena z betonu C16/20 tl. 150 mm a je vyztužena kari sítí 150/150 O6 (nutno posoudit). Druh a dimenzi výztuží v pasech a v podkladním betonu určí statik. Před betonáží základových pasů je nutné dočistit základovou spáru. Před započítím betonování musí být vyznačeny všechny prostupy základy a musí být uloženy zemní pásky, které budou sesvorkovány. Následně se provedou všechny základové konstrukce a podkladní beton, na kterém dojde ke spojení hlavní vodotěsnicí svislé vrstvy s vrstvou vodorovnou. Všechny tyto činnosti budou dokumentovány a pravidelně zapisovány do stavebního deníku. Všechny práce musí probíhat dle projektové dokumentace.

Z důvodu zajištění kvalitní protiradonové izolace a hlavní vodotěsnicí vrstvy, byl navržen podkladní beton tl. 150 mm vyztužený betonářskou sítí. Ta bude uložena nad základy ve spodní třetině tl. v pruhu 1,0 m od hrany základu a v polích v horní třetině tloušťky.

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, Porotherm 25 AKU, Porotherm 19 AKU, Porotherm 17,5 a vnitřní nenosné z Porotherm 14 zděno na tenkovrstvou maltu. Nadokenní a naddvevní překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou buď keramobetonové překlady Porotherm KP7 v nosných stěnách a Porotherm KP 14,5. K odvodu spalin je navržen komínový systém SCHIEDEL MULTI s vestavěným průduchem pro ventilaci

Stropy

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů stropsystém SPIROLL tl 250 mm. Typizace dle výkresové dokumentace a statického posudku jejich únosnosti. Tyto panely jsou ukládány na ŽB ztužující věnec z betonu C20/25 a oceli B500B a další věnec je proveden v jejich výškové úrovni. Minimální uložení stropních panelů je 100 mm. Prostor mezi panely bude vyplněn zálivkou a bude zde vložena výztuž. Při provádění stropu (montáži nebo betonáží) je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem. Při provádění otvorů nebo úpravě délky panelů na stavbě smí být užito pouze diamantových nástrojů. Prostupy v panelech budou prováděny po uložení panelů pomocí speciálního diamantového vrtáku. Při jakýchkoliv řezech nesmí dojít k porušení nosného lana v panelu. Všechny prostupy stropními a střešními konstrukcemi jsou navrženy vždy mezi lana.

Zastřešení

Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou. Střecha je navržena jako nepochozí vegetační s hlavní vodotěsnicí vrstvou ze střešní folie na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou mřížkou. Bude použito střešní folie Fatrafol 818/V. Spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z EPS 200 min. tl. 20 mm u těla vtoku. Tepelná izolační vrstva je opět navržena z EPS 220. Jako parozábrana je navržen SBS modifikovaný

asfaltový pás s nosnou vložkou Al folie. Ten bude bodově přitaven ke stropní konstrukci na penetrační asfaltový podklad. Celá skladba a způsoby zabudování jsou popsány u vybraných technických detailů a výkresu ploché střechy. Na střechách je navržen bezpečnostní systém Topsafe, který bude řešen jako externí projekt. Všechny práce na střechách musí být dokumentovány a zaznamenávány do stavebního deníku. Všechny práce musí být pečlivě kontrolovány a musí se postupovat v souladu s projektovou dokumentací a technickými listy jednotlivých výrobců.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako dřevohliníková od firmy VEKRA, vstupní dveře jsou navrženy taktéž od tohoto výrobce. Nad šatnami je navržen bodovými světlíky ALLUX STANDARD. Podrobný popis oken a dveří viz příloha – výpisy prvků.

Povrchové úpravy

Úpravy konstrukcí stěn jsou navrhovány v běžném prostředí v klasickém provedení. Jádrová úprava vápenocementovou jádrovou omítkou tl. 5 mm. Druhou vrstvou tvoří omítka štuková tl. 3. Povrchová úprava bude provedena malba např. Primalex. V prostorech s keramickým obkladem bude obklad lepen přímo na jádrovou omítku pomocí flexibilních tmelů. V kuchyňském provozu bude stěna opatřena antibakteriálním omyvatelným nátěrem. Na venkovní části fasády je navržen kontaktní zateplovací systém z desek z EPS Greywall. Kotvení zateplovacího systému bude provedeno pomocí univerzálních šroubovacích hmoždinek STR Ejotharm zakryto systémovou zátkou tl.20mm. Počet kotev je min 6 ks/desku. V místě ostění otvorů bude TI přetažena o 20 mm přes otvor a zbytek mezi rámem výplně a TI bude doplněn stejnou TI tl. 20 mm. Pro založení bude použito zakládacích hliníkových profilů tl. 1,0 mm s okapovýmnosem a všechny hrany ostění budou doplněny rohy s nakaširovanou perlinkou. Na nadpraží otvorů bude osazena lišta s nakaširovanou perlinkou s okapovýmnosem. V ploše bude lepící vrstva vyztužena síťovinou a přes rohy otvorů bude zesílena. Viz technologická příručka provádění Etics.

KONSTRUKCE A PRÁCE PSV

Izolace podlahové

Jako izolace proti zemní vlhkosti jsou navrženo souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů. Izolace tepelné Střešní konstrukce je zateplena spádovými klíny pěnového polystyrenu EPS 200 v min. tl. 20 mm a dále tepelnou izolací z EPS 200 v tl. 220 mm od firmy ISOVER. Podlahy na terénu jsou zatepleny pomocí tepelné izolace pěnového polystyrenu EPS 200 a kročejové izolace Isover T-N. Sokl budovy je zateplen izolací XPS STYRODUREm.

Parozábrany

Jako parozábrana ve střešní konstrukci je použit SBS modifikovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou z AL fólie GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm.

Konstrukce klempířské

Veškeré fasádní prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu, oplechování parapetu je hliníkové. Oplechování atik bude poplastovaného plechu s povrchovou úpravou v tmavě šedé barvě. Tvar a rozměry jednotlivých prvků dle platných ČSN a technologie výrobce.

D.1.1 a 8 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

D.1.1 a 9 Stavební fyzika

Tepelná technika

Navržené skladby a konstrukce uvedené v příloze vyhovují požadavkům daných normou ČSN 73 0540 - 2: Tepelná ochrana budov - Požadavky. Za předpokladu správného provedení všech navržených konstrukcí a použití předepsaných materiálů, budou konstrukce přispívat k zajištění tepelné pohody člověka. Všechny provedené výpočty a posouzení byly provedeny v souladu s normou ČSN 730540: Tepelná ochrana budov.

Osvětlení, oslunění:

Jsou dodrženy všechny potřebné odstupové vzdálenosti od objektu a nevznikne zastínění sousedních objektů. Herna splňuje požadavky na osvětlení.

Akustika/hluk, vibrace:

Navržené skladby obvodového pláště a vnitřních stěn vyhoví z hlediska vzduchové neprůzvučnosti (dle normy ČSN 73 0532). V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba je navržena tak, aby hluk a vibrace působící na uživatele byly na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí.

D.1.1 a 10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko bylo určeno na základě aktuálních radonových map. Kategorie radonového indexu byla pro dané území stanovena jako nízká - objemová aktivita radonu je tedy nízká. Navržená hydroizolace je v souladu s ČSN 730601 uvažována jako dostatečné protiradonové opatření.

Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

Ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku. Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 730532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou řešena žádná konkrétní protipovodňová opatření.

D.1.1 a 11 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Z hlediska požární bezpečnosti je zajištěno zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany. Viz samostatná příloha – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.12 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené ve výkresové části), musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D.1.1.a.13 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

D.1.1.a.14 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem byly stanoveny pro návrh vyztužení monolitického železobetonového schodiště. Dodavatel

výplní otvorů musí provést zaměření stávajících otvorů pro následnou výrobu výplní otvorů.

D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a.1 Podrobný popis navrženého nosného systému

stavby

Objekt je založen na základových pasech z kombinace železobetonu a prostého betonu. Základové pasy jsou do výškové úrovně +0,45 m nad patu základového pasu provedeny z prostého betonu. Od této úrovně je použito tvarovek z vibrolisovaného betonu vyplněných betonem C20/25 a betonářskou svislou a vodorovnou výztuží B500. Základové pasy jsou navrženy do hloubky 1,6 m od upraveného terénu (nevhodné podloží – spraš, sprašová hlína). Základové pasy pod středními nosnými stěnami jsou navrženy z prostého betonu výšky 450 mm (beton C20/25). Základové pasy jsou po celém vnějším obvodu izolovány s ISOVER XPS STYRODUREm. Podkladní betonová deska je navržena z betonu C16/20 tl. 150 mm a je vyztužena kari sítí 150/150 O6 (nutno posoudit). Druh a dimenzi výztuží v pasech a v podkladním betonu určí statik. Před betonáží základových pasů je nutné dočistit základovou spáru. Před započítím betonování musí být vyznačeny všechny prostupy základy a musí být uloženy zemní pásky, které budou sesvorkovány. Následně se provedou všechny základové konstrukce a podkladní beton, na kterém dojde ke spojení hlavní vodotěsnicí svislé vrstvy s vrstvou vodorovnou. Všechny tyto činnosti budou dokumentovány a pravidelně zapisovány do stavebního deníku. Všechny práce musí probíhat dle projektové dokumentace.

Z důvodu zajištění kvalitní protiradonové izolace a hlavní vodotěsnicí vrstvy, byl navržen podkladní beton tl. 150 mm vyztužená betonářskou sítí. Ta bude uložena nad základy ve spodní třetině tl. v pruhu 1,0 m od hrany základu a v polích v horní třetině tloušťky.

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, Porotherm 25 AKU, Porotherm 19 AKU, Porotherm 17,5 a vnitřní nenosné z Porotherm 14 zděno na tenkovrstvou maltu. Nadokenní a naddveřní překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou buď keramobetonové překlady Porotherm KP7 v nosných stěnách a Porotherm KP 14,5. K odvodu spalin je navržen komínový systém SCHIEDEL MULTI s vestavěným průduchem pro ventilaci

Stropy

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů stropsystém SPIROLL tl 250 mm. Typizace dle výkresové dokumentace a statického posudku jejich únosnosti. Tyto panely jsou ukládány na ŽB ztužující věnec z betonu C20/25 a oceli B500B a další věnec je proveden v jejich výškové úrovni. Minimální uložení stropních panelů je 100 mm. Prostor mezi panely bude vyplněn zálivkou a bude zde vložena výztuž. Při provádění stropu (montáži nebo betonáži) je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem. Při provádění otvorů nebo úpravě délky panelů

na stavbě smí být užito pouze diamantových nástrojů. Prostupy v panelech budou prováděny po uložení panelů pomocí speciálního diamantového vrtáku. Při jakýchkoliv řezech nesmí dojít k porušení nosného lana v panelu. Všechny prostupy stropními a střešními konstrukcemi jsou navrženy vždy mezi lana.

Zastřešení

Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou. Střecha je navržena jako nepochozí vegetační s hlavní vodotěsnicí vrstvou z střešní folie na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou mřížkou. Bude použito střešní folie Fatrafol 818/V. Spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z EPS 200 min. tl. 20 mm u těla vtoku. Tepelná izolační vrstva je opět navržena z EPS 220. Jako parozábrana je navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou Al folie. Ten bude bodově přitaven ke stropní konstrukci na penetrační asfaltový podklad. Celá skladba a způsoby zabudování jsou popsány u vybraných technických detailů a výkresu ploché střechy. Na střechách je navržen bezpečnostní systém Topsafe, který bude řešen jako externí projekt. Všechny práce na střechách musí být dokumentovány a zaznamenávány do stavebního deníku. Všechny práce musí být pečlivě kontrolovány a musí se postupovat v souladu s projektovou dokumentací a technickými listy jednotlivých výrobců.

D.1.2.a.2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Skladby a definitivní rozměry jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové části PD.

D.1.2.a.3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

Statický výpočet není předmětem této dokumentace

D.1.2.a.4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené ve výkresové části), musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D.1.2.a.5 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

D.1.2.a.6 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných

V rámci stavby nejsou vzneseny požadavky na kontrolu zakrývaných částí nad rámec povinných, stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

Proběhnou běžná kontrolní měření a zkoušky nosných konstrukcí.

D.1.2.a.7 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem byly stanoveny pro návrh monolitického železobetonového schodiště. Dodavatel výplní otvorů musí provést zaměření stávajících otvorů pro následnou výrobu výplní otvorů.

D.1.2.a.8 Upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat.

Požadavky na minimální únosnost jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace.

D.1.2.a.9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Z hlediska požární bezpečnosti je zajištěno zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární

D.1.2.a.10 Seznam použitých podkladů

Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon, vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb, vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, vyhláška č. 23/2008 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb, zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci, ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části, ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování, ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení, ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty, ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou, ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí, ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami, ČSN 73 0532: 2010 – Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky), ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov.

Závěr

Objekt byl navržen v souladu se všemi platnými normami a právními předpisy.

Oproti prvotnímu návrhu studií, vytvořených v rámci diplomového semináře, došlo ve výsledku diplomové práce k několika dispozičním a konstrukčním změnám. Součástí diplomové práce je posouzení objektu z hlediska stavební fyziky, požárně bezpečnostního řešení stavby. Všechny obalové konstrukce vyhověly na požadovaný a doporučený součinitel prostupu tepla. Řešená projektová dokumentace mateřské školy splňuje veškeré technické, urbanistické a architektonické požadavky a je zpracována v souladu se zadáním vedoucího práce.

Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Leden 2008. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

Internetové stránky

- <http://www.wienerberger.cz/> zdící materiál
- <http://www.cemix.cz/> omítky, potěry, lepidla apod.
- <http://www.denbraven.cz/> lepidla, tmely
- <http://www.tepelna-izolace.cz/> EPS rastr pro podlahové topení
- <http://dektrade.cz/> hydroizolační asfaltové pásy
- <http://www.mirelon.com/> podlahové izolace
- <http://www.podlaharium.cz/> dřevěné duoparkety
- <http://www.prokom-sr.sk/> rektifikační plastové terče
- <http://www.fatrafol.cz/> hydroizolační PVC-P fólie
- <http://e-shop.juta.cz/> parozábrany
- <http://www.podlahy-rejfek.cz/> konstrukční hranoly terasy
- <http://www.podlahypp.cz/> terasové palubky
- <http://www.au-mex.cz/> spojovací materiál
- <http://www.isover.cz/> tepelné izolace
- <http://www.drevostavbyvanek.cz/> dřevostavby
- <http://www.krby-bef.cz/> krby, krbové vložky
- <http://www.eurooknattk.cz/> eurookna a dveře
- <http://www.bachl.cz/> tepelná izolace

Seznam použitých zkratk a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
RD	rodinný dům
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1S	první podzemní podlaží
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	sever
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
ŽB	železobeton
ETICS	certifikovaný kontaktní zateplovací systém obvodových stěn
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren

FeZn	pozinkované železo
RAL 9010	označení odstínu barvy
D	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
ZTV	základní technická vybavenost
ρ	objemová hmotnost vrstvy konstrukce [kg/m^3]
λ	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m}\cdot\text{K}$]
λ_D	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m}\cdot\text{K}$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2\text{K}$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2\text{K}$]
$U_{em, N}$	požadovaná hodnota poměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
U_W	součinitel prostupu tepla okna dveře [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
U_e	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
U_i	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
R_T	odpor konstrukce při prostupu tepla [$\text{m}^2\cdot\text{K/W}$]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$\text{m}^2\cdot\text{K/W}$]

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Vstupní podklady

Výpis z katastru nemovitostí

Fotodokumentace pozemku

Architektonická studie

A.1 Textová část

A.2 Půdorys M 1:100

A.3 Pohledy M 1:100

A.4 Řez M 1:100

A.5 Provozní schéma M 1:100

A.8 Situace stávajícího území M 1:500

A.9 Situace širších vztahů M 1:200

A.10 3D vizualizace

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

C.1.1 Situační výkres širších vztahů M 1:100

C.1.2 Koordinační situační výkres M 1:200

Složka č. 3 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

b) Výkresová část

D.1.1.01 Půdorys M 1:50

D.1.1.02 Nadstřešní část M 1:50

D.1.1.03 Pohledy M 1:50

Složka č. 4 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

b) Výkresová část

D.1.2.01 Výkres základů M 1:50

D.1.2.02 Řezy M 1:50

D.1.2.03 Strop M 1:50

D.1.2.04 Krov M 1:50

D.1.2.05 Střecha M 1:50

D.1.2.06 Detail uchycení světliku M 1:5

D.1.2.07 Detail kotvení M 1:5

D.1.2.08 Detail větrání kanalizace	M 1:5
D.1.2.09 Detail nadpraží	M 1:5
D.1.2.10 Detail ostění	M 1:5
D.1.2.11 Detail dilatace	M 1:5
D.1.2.12 Detail vtoku	M 1:5
D.1.2.13 Detail bezpečnostního přepadu	M 1:5
D.1.2.14 Detail dveří	M 1:5
D.1.2.15 Detail zateplení soklu	M 1:5

Výpis skladeb

Výpis prvků

Výpočet základů

Složka č. 5 – D. Dokumentace stavebního objektu

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

b) Výkresová část

D.1.3.01 Požární zpráva

D.1.3.02 Půdorys

D.1.3.03 Situační výkres

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika